

虫なのにヒーロー！？害虫を倒す “ちっちゃな救世主”の正体



宮城県農業高等学校 代表 山本 榊花



1.みどりの食料システム戦略との関連性について

タバココナジラミは、トマトの葉の裏に寄生して吸汁し、葉を黄化させたり作物を弱らせたりするなど繁殖力の高い害虫です。

近年、地球温暖化の影響で発生地域が北へ広がり、各地で被害が見られるようになっています。さらに通常のコナジラミ類より薬剤抵抗性があるため、従来の農薬だけでは十分に防除することが困難になっています。

少しでも農家さんの負担を減らし、タバコカスミカメという天敵を使った防除方法を普及することを目標にし、みどり戦略の化学農薬の低減に貢献できると考えました。

東北・北海道へ

愛知

北上

2.目的と取り組み

タバコカスミカメを使った害虫防除は、収量への影響がなく、労働・コスト・環境の負担を減らす方法だと考え、調査しました。

労働の負担が軽減される？

タバコカスミカメを導入しない場合の作業負担を調べるために、平常時の心拍数と農薬散布時的心拍数、そして作業後的心拍数をそれぞれ測定し、体への負荷を調べました。健康な若い世代であれば問題にならない負荷でも、高齢化やハウス内の高温環境などにより、危険が伴う場合もあります。

コストは削減される？

防除の一つの方法として、「ボタニガード」という農薬を散布しますが、7日間隔で合計3~4回の散布が必要で、散布回数が増えると人手やコストがかかってしまいます。そこで、タバコカスミカメの導入することで、人件費・農薬費削減のための対策ができ、農家の負担軽減と環境に優しい防除方法になると考え、研究を行いました。



3.結果

廃棄率が減少した！

収量と廃棄率については、トマトの収量同等の結果になりましたが(図1)、タバコカスミカメ導入前に比べ廃棄率が減少して図1いることが分かりました。

労働の負担が軽減した！

農薬散布中は心拍が上昇したため身体的に負担になっていることがわかり、タバコカスミカメを導入することで、負担軽減に繋がることが分かりました(写真1・2)。

人件費・農薬費が削減した！

タバコカスミカメを導入したことにより、殺虫剤散布にかかる人件費が減少し、その結果から化学農薬の使用量も減少していることが分かりました(図2)。

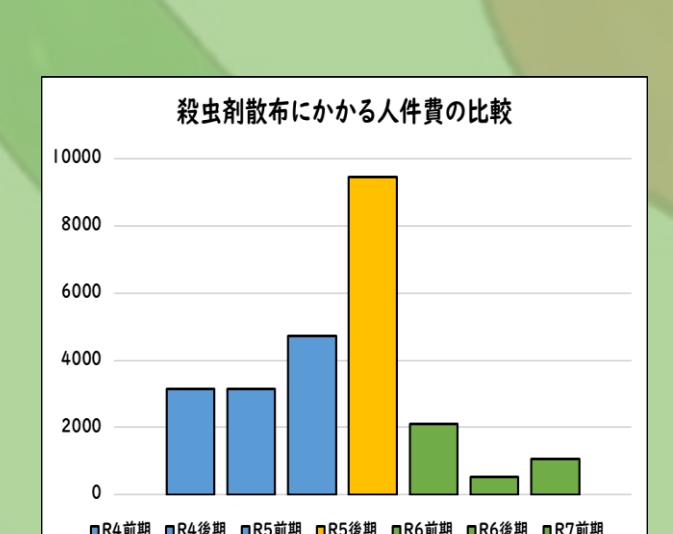
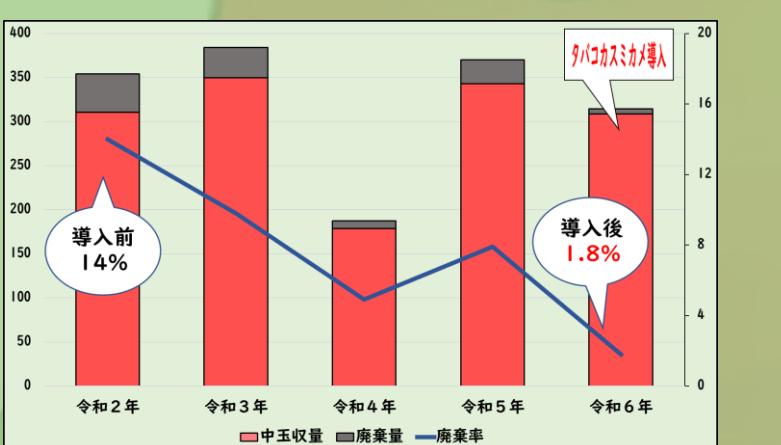


図2 殺虫剤散布にかかる人件費の比較

4.まとめ

- ①廃棄率は減少し、天敵昆虫の利用は化学農薬に依存しない持続可能な農業につながる可能性がある
- ②天敵昆虫の利用によって、殺虫剤散布にかかる人件費減少・化学農薬の使用量が減少した
- ③天敵昆虫を導入することによって、農家の方々の健康と安全を守ることにもつながる可能性がある

しかし、タバコカスミカメの個体数が常に安定するわけではないため継続的な観察や調整・他の防除方法との組み合わせなどを探索していくことで、作物の生産性を損なわない持続可能な農業につながるはず！！

5.成果

- ・未来につながる持続可能な農業推進コンクール 東北農政局長賞 GAP部門 受賞 (写真3)
- ・営農支援フェスタ2025 夏 参加 (写真4)
- ・営農支援フェスタ2025 秋 参加 (写真5)



写真3

写真4

写真5

6.今後の展望

- ・部門で出た結果報告を農家さんに普及
- ・SNS(宮農のHP、宮農のインスタ)に投稿
- ・他校の農業学校にも報告
- ・引き続きの調査



～実習の様子～

宮城県農業高等学校
ホームページはこちら！



宮農